DigiMicro Lab5.0

Bedienungsanleitung





Inverkehrbringer:
Drahtlose Nachrichtentechnik
Entwicklungs- und Vertriebs GmbH
Voltastraße 4
D-63128 Dietzenbach

Tel. +49 (0)6074 3714-0
Fax +49 (0)6074 3714-37
Service-Hotline +49 (0)6074 3714-31

Internet http://www.dnt.de
Email dnt@dnt.de



Bitte lesen Sie diese Hinweise vor dem ersten Gebrauch sorgfältig durch.

Allgemeine Hinweise

- Stellen Sie das Gerät niemals auf einen instabilen Untergrund. Durch ein Herabfallen kann das Gerät beschädigt werden.
- Das Gerät gehört nicht in Kinderhände. Es ist kein Spielzeug.
- Beachten Sie auch die Sicherheitshinweise und die Bedienungsanleitungen der übrigen Geräte, an die das Gerät angeschlossen wird.
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- oder Selbsthilfewerkstätten ist das Betreiben elektronischer Produkte durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.
- Wenn Sie Fragen oder Zweifel hinsichtlich des Geräts, dessen Arbeitsweise, der Sicherheit oder den korrekten Anschluss haben, wenden Sie sich bitte an unser Service-Center.
- Der Verkäufer übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die bei der Benutzung des Gerätes auftreten, sowie für Beanstandungen Dritter.

Umgebungsbedingungen

- Vermeiden Sie starke mechanische Beanspruchungen des Gerätes. Schützen Sie es vor Vibrationen, harten Stößen, lassen Sie es nicht fallen und schütteln Sie es nicht.
- Setzen Sie das Gerät keinen hohen Temperaturen (über 60 °C) und starken Temperaturschwankungen aus. Schützen Sie es vor direkter Sonnenstrahlung und der Nähe zu Heizkörpern.
- Schützen Sie das Gerät vor Feuchtigkeit. Gebrauchen Sie es nicht in Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit, z.B. im Badezimmer.
- Verwenden Sie das Gerät nicht an staubigen Orten. Schützen Sie es vor Staub.
- Es kann nicht völlig ausgeschlossen werden, dass manche Lacke, Kunststoffe oder Möbelpflegemittel das Material des Gehäuses bzw. Zubehörs angreifen. Um unliebsame Spuren auf den Möbeln zu vermeiden, halten Sie das Gerät von empfindlichen Flächen fern.

Störungen

- Sollte ein Gegenstand oder Flüssigkeit in das Gerät gelangen, lassen Sie das Gerät von einer autorisierten Fachkraft überprüfen, bevor Sie es weiter verwenden. Wir empfehlen Ihnen, sich an unser Service-Center zu wenden.

Batterien

- Batterien (Batteriesatz oder eingesetzte Batterien) dürfen nicht übermäßiger Wärme wie Sonnenschein, Feuer oder dergleichen ausgesetzt werden.

Verpackungsmaterial

- Halten Sie Kinder von Verpackungsmaterial fern. Es besteht Erstickungsgefahr!

Reinigung und Pflege

- Bewahren Sie das Gerät immer an einem sauberen, trockenen Platz auf.
- Verwenden Sie zur Reinigung der Außenflächen ein trockenes, weiches Tuch.

Lieferumfang

Systemvoraussetzungen

- Betriebssystem: MS Windows XP SP2/Vista/ Windows7 und MAC OS ab 10.5 (ohne Messsoftware)
- min. Prozessor Pentium 1800 oder vergleichbarer AMD Prozessor
- 100 MB freier Festplattenspeicher
- min. 32MB RAM, empfohlen sind 512 MB RAM
- 24 Bit Farb-Videokarte
- freie USB 2.0 Schnittstelle
- CD-ROM Laufwerk

Lieferumfang



DigiMicro Lab5.0



Ladegerät



AV-Kabel



USB-Kabel



Bedienungsanleitung



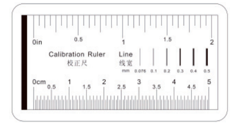
Lithium Batterie



CD und Kurzanleitung



Reinigungstuch



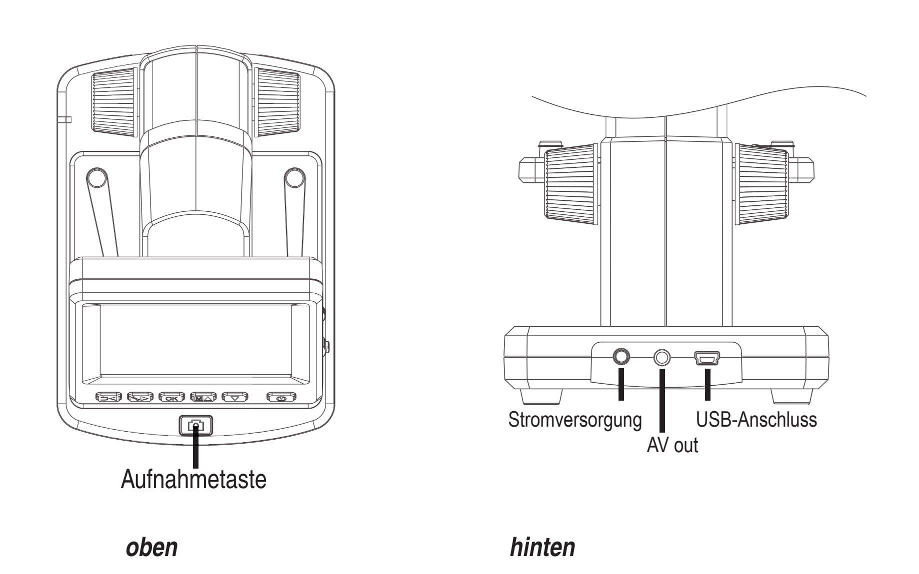
Meßtabelle

Geräteansicht

Monitor
microSD-Kartenslot
Tastatur
LED-Helligkeitseinsteller
digitaler Zoom
Rändelrad
Objektträger
Objektträger feststellen
Objektträger hoch/runter
Batterieladekontollleuchte
Batteriefach

linke Seite

rechte Seite

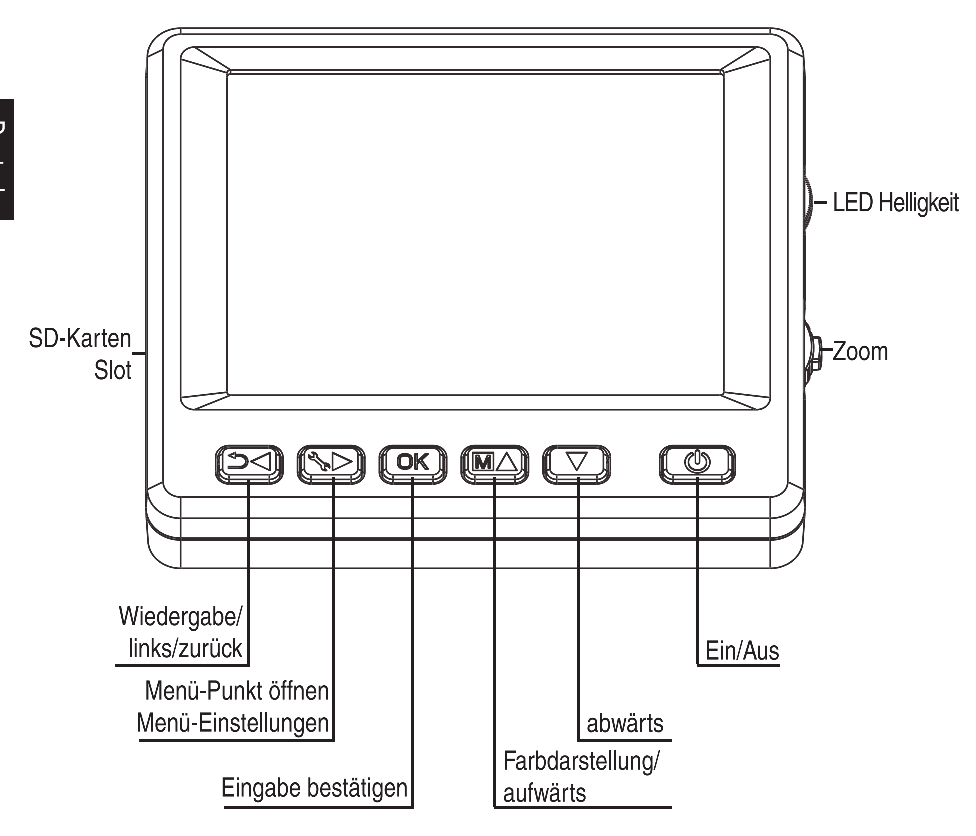


oben

hinten

Geräteansicht

Tastatur und Navigation



Inbetriebnahme

Batterie einlegen

Drücken Sie leicht auf die geriffelte Fläche und schieben dann den Deckel in Pfeilrichtung. Legen Sie dann die Li-Ion Batterie mit der ⊕ ⊖ Beschriftung an der linken oberen Ecke in das Batteriefach ein. Die Polarität finden Sie zur Sicherheit im Batteriefach aufgedruckt.

Batterie laden

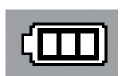
Verbinden Sie das Gerät mit dem Ladegerät. Eine volle Ladung reicht für ca. 4 Stunden Betrieb. Die Ladezeit der Batterie beträgt ca. 3 Stunden.

- Während des Ladevorgangs leuchtet die Batterieladekontollleuchte rot.
- Sobald die Batterieladekontollleuchte erlischt ist die Batterie voll geladen.



Das Gerät wird auch geladen, wenn es mit dem USB-Port des Computers verbunden ist.

Batterie-Status/Ladezustand

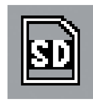


Im Display wird der Ladezustand der Batterie rechts unten angezeigt. Als zusätzliche Indikatoren dienen die LED-Beleuchtung und die Bildqualität. Wenn die Batterie entladen ist, verringert sich die Helligkeit der Beleuchtung und damit die Bildqualität.

Inbetriebnahme

Einsetzen der microSD-Karte und SD-Kartenstatusanzeige

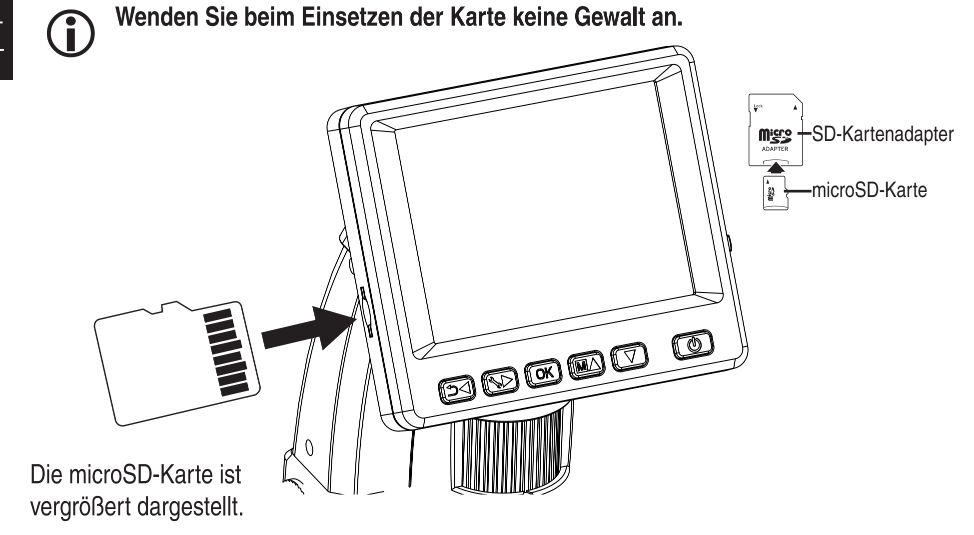
Schalten Sie das Digitalmikroskop aus. Der microSD-Kartenslot besitzt einen Federmechanismus. Beim Reindrücken rastet die Karte ein.



Im Display erscheint auf der rechten Seite das SD-Karten Symbol.

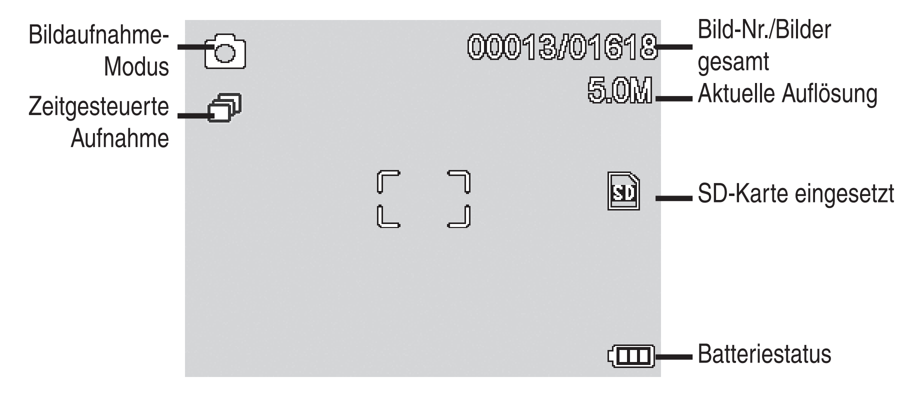
Bevor Sie Aufnahmen machen, muss die Karte formatiert werden (siehe **Format SD**).

Wenden Sie beim Einsetzen der Karte keine Gewalt an.



Die microSD-Karte ist vergrößert dargestellt.

Display - Foto



Die Symbole können ausgeblendet werden. Drücken Sie dazu kurz den Zoom-Schalter.

Einschalten

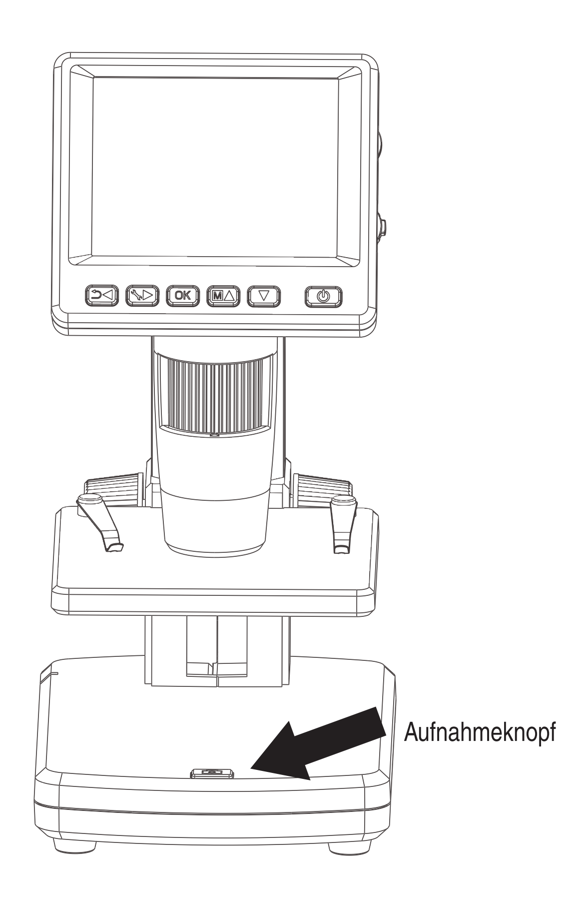
- Zum Einschalten aus dem Standby-Modus, drücken Sie die **Ein/Aus-Taste.**

Ausschalten

- Zum Auschalten drücken Sie die **Ein/Aus-Taste**.

Ein Bild aufnehmen

- Schalten Sie das Gerät, wie soeben beschrieben, ein.
- Bewegen Sie den Objektträger mit dem Knopf auf der rechten Seite nach unten.
- Legen Sie das Objekt auf den Objektträger.
- Bewegen Sie den Objektträger nach oben in die Nähe der Mikroskop-Öffnung.
- Machen Sie mit dem Rändelrad die Feineinstellung und die gewünschte Vergrößerung.
- Fixieren Sie den Objektträger mit dem Knopf auf der linken Seite(LOCK).



- Stellen Sie eine geeignete LED-Helligkeit ein.
- Stellen Sie die gewünschte Vergrößerung ein. Überprüfen Sie nochmals den Fokus.

Bei sehr geringem Abstand zum Objekt gibt es 2 Punkte, mit unterschiedlicher Vergrößerung, an denen die Kamera scharf eingestellt werden.

- Drücken Sie den Aufnahmeknopf.

Für spätere Messungen am Computer sollten Sie mit der eingestellten Vergrößerung noch ein Foto mit einem Millimetermaßstab machen bzw. mit der beiliegenden Messtabelle.

Halten Sie das Gerät ruhig während Sie die Aufnahmetaste drücken, sonst wird das Foto unscharf. Lesen Sie dazu auch Timer Seite 15.

Ein Video aufnehmen

Um in den Video-Modus umzuschalten drücken Sie wiederholt auf die **◄ / ⮌-Taste** bis das Videosymbol oben links erscheint.

- Um die Aufname zu starten, drücken Sie den Aufnahmeknopf.
- Zum Beenden der Aufnahme, drücken Sie erneut den Aufnahmeknopf.



- Im Videomodus stehen 2 Auflösungen zur Verfügung: VGA (640x480 Pixel) und QVGA (320x240 Pixel).
- Zum Ändern der Auflösung drücken Sie die ***-Taste*** und wählen dann zwischen VGA und QVGA. Verlassen Sie das Menü mit der ***-Taste.***

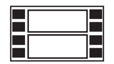
Wiedergabe

Um in den Wiedergabe-Modus zu gelangen, drücken Sie wiederholt auf die **◄ / ⮌*-Taste*** bis das Wiedergabesymbol oben links erscheint. Wenn nur Videos auf der Karte gespeichert sind, erscheint das Symbol

- Zum Betrachten der Bilder oder Videos benutzen Sie die **▼/▲ *-Tasten.***



- Die aktuelle Datei ist ein Foto.
- Vorheriges und nächstes Bild mit den **▼/▲ *-Tasten.***



- Die aktuelle Datei ist ein Video.

Navigation:



Starten Sie die Wiedergabe mit der ***OK-Taste.***
Für **Pause** drücken Sie erneut die ***OK-Taste.***

 Während der Wiedergabe Pfeil ▼/▲ für schnellen Vor- oder Rücklauf betätigen, um auf normale Wiedergabe zurückzuschalten bitte die **OK** Taste betätigen, hatten Sie zuletzt den schnellen Rücklauf gewählt, erfolgt die Wiedergabe weiterhin in normaler Geschwindigkeit rückwärts. Um auf Wiedergabe vorwärts zu wechseln bitte 1 mal die Taste für Vorlauf + OK betätigen..

 Beenden von Vor- und Zurückspulen

Wiedergabemenü

Während der Wiedergabe haben Sie Zugriff auf ein Menü mit den folgenden Funktionen: Löschen, Datei-Schutz und Diashow. Um in das Wiedergabemenü zu gelangen, drücken Sie die ***-Taste.***

Navigation:

▼/▲ Tasten : Auswahl des Menüpunktes.

-Taste : Menü verlassen.

OK ***-Taste*** : Auswahl bestätigen, Aktion durchführen



Löschen:

In der folgenden Auswahl können Sie das aktuelle Bild im Display oder alle Bilder löschen.

Dieses Bild: das Bild im Display löschen

Alle: alle Bilder löschen

Zum Löschen wählen Sie in der anschließenden Sicherheitsabfrage **OK**(**Execute)**.

Dateischutz für Bild oder Videodateien:

In der folgenden Auswahl können Sie das Bild im Display oder alle Bilder vor dem Löschen schützen oder den vorhandenen Schutz entfernen.

Eins Schüt.: das Bild im Display schützen

Eins Öffne.: beim Bild im Display den Schutz entfernen

Alle Schüt.: alle Bilder schützen

Alle Öffne.: den Schutz bei allen Bildern entfernen

ⓘ **Bei geschützten Bildern wird am oberen Displayrand ein Schlüssel angezeigt.**

Deutsch

Diashow:
Bei dieser Auswahl wird eine Diashow gestartet. Die Bildwechselfrequenz kann in einem Untermenü eingestellt werden: 2, 5 oder 8 Sekunden. Zum Beenden ***OK-Taste*** drücken

Darstellung (nur in der Fotofunktion verfügbar)

Zum Umschalten zwischen Farbe und Graustufen drücken Sie die M▲***-Taste.*** Die Umschaltung erfolgt in folgender Reihenfolge: Farbe, Graustufen in Positivdarstellung und Graustufen Invers- bzw. Negativdarstellung.

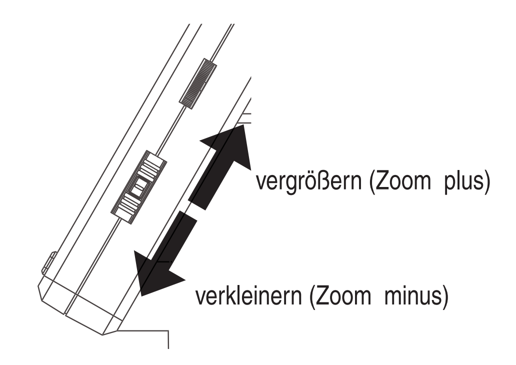
Zoom

Auf der Rückseite befindet sich der Zoom-Schalter, mit dem das Bild vergrößert werden kann. Der Zoombereich ist 1.0 - 4.0 fach. Der Zoomfaktor wird links im Display angezeigt.



Im Wiedergabemodus erhalten Sie eine Miniaturansicht der Bilder, wenn Sie den Zoom-Schalter in Richtung Zoom minus drücken.

Videoaufnahmen: Haben Sie die Wiedergabe des Videos vorzeitig beendet (Pause) oder möchten diese Wiedergabe direkt verlassen, betätigen Sie die „Zoom minus–Taste". Sie kehren dann zur Gesamtübersicht Ihrer aufgenommen Foto und Video Daten zurück. Wurde die Datei komplett abgespielt können Sie wie gewohnt mit den ▼/▲ *Tasten* die nächste oder vorherige Datei aufrufen.



Hauptmenü - Bildeinstellungen

Um in das Hauptmenü zu gelangen, drücken Sie die 🔧***-Taste.***

Navigation:

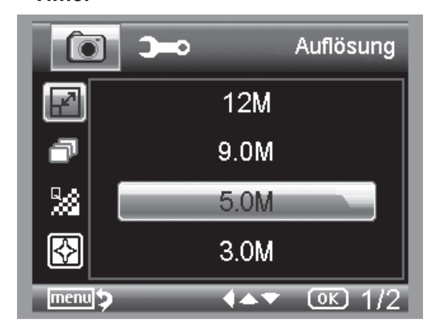
▼/▲ ***Tasten***	: Auswahl des Menüpunktes.
◄***-Taste***	: Einen Menüpunkt zurück
🔧***-Taste***	: Menü verlassen.
OK***-Taste***	: Auswahl bestätigen, Aktion durchführen

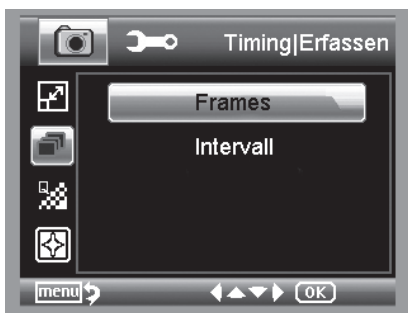
Auflösung



Zur Auswahl stehen VGA, 1.3, 3.0, 5.0, 9.0 und 12 Megapixel.

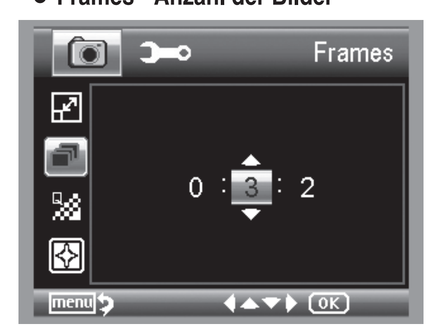
Timer





Mit dem Timer kann eine festgelegte Anzahl von Bildern (Frames) oder Aufnahmen in Intervallen gemacht werden.
Die nachfolgenden Informationen gelten sowohl für Frames als auch für Intervall:
Verlassen Sie das Menü mit der ***-Taste***, durch betätigen der Aufnahmetaste werden die zuvor eingestellten Timer Aufnahmen ausgeführt, die Funktion wird nach Abschluss der letzten Aufnahme deaktiviert. Um die Funktion neu auszuführen, bitte die Einstellung im Menü erneut ausführen. Möchten Sie die Funktion vorzeitig abbrechen, betätigen Sie eine Taste. (Anmerkung: auch die Veränderung des digitalen Zoom bricht die Funktion ab!)

- **Frames - Anzahl der Bilder**



Stellen Sie die Anzahl der Bilder ein.
In dem Beispiel links werden 32 Bilder aufgenommen.

- ***Intervall***



Stellen Sie das Intervall ein, in dem Bilder gemacht werden sollen. In dem Beispiel links wird alle 15 Sekunden ein Bild aufgenommen.



Um Verwacklungen beim Auslösen einer einzelnen Aufnahme zu verhindern, stellen Sie das Intervall auf 0:0:0 und verlassen das Menü. Anschließend drücken Sie die Aufnahmetaste. Dann wird mit einer Zeitverzögerung von ca. 1 Sekunde eine Aufnahme gemacht.



Unter Qualität stellen Sie die Kompressionsrate der JPG-Bilddatei ein.



Einstellen der Schärfe für kantige Objekte im Bild.

Hauptmenü - Grundeinstellungen

Um in das Hauptmenü zu gelangen, drücken Sie die ***-Taste.*** Mit der **◄ / ⮌*-Taste*** gelangen Sie in das Menü für die Grundeinstellungen.

▼/▲ *Tasten*	: Auswahl des Menüpunktes.
◄*-Taste*	: Einen Menüpunkt zurück
-Taste	: Menü verlassen.
OK ***-Taste***	: Auswahl bestätigen, Aktion durchführen





Sprache



Stellen Sie die gewünschte Menüsprache ein.

Auto Aus



Wenn der Energiesparmodus **Auto Aus** eingeschaltet ist, schaltet sich das Gerät nach der eingestellten Zeit automatisch aus. Dadurch verlängert sich die Laufzeit der Batterie. Um den Energiesparmodus zu deaktivieren, wählen Sie **Aus**.

Datumsanzeige



In dieser Einstellung kann festgelegt werden, ob das Datum und die Uhrzeit oder nur das Datum im Bild eingeblendet wird. Wenn Sie **Aus** gewählt haben, wird nichts im Bild eingeblendet.

Die Anzeige des Datums erfolgt auf den gespeicherten Aufnahmen.

TV-Modus



Das Gerät verfügt über eine AV-Ausgang, an den man einen Fernseher anschliessen kann. Stellen Sie für Europa die Fernsehnorm auf PAL.

Stellen Sie über das AV Kabel eine Verbindung zum TV Gerät her, wird der Monitor der DigiMicro Lab5.0 automatisch ausgeschaltet, nach dem Trennen des AV-Kabels startet der Monitor wieder.

Datum und Uhrzeit einstellen



Wählen Sie den Menüpunkt, um Datum und Uhrzeit einzustellen.
Zuerst stellen Sie das Datumsformat ein. Für Deutschland ist das Format DD/MM/YY für Tag, Monat und Jahr. Um in die Formateinstellung zu gelangen benutzen Sie die **◄ / ⮌*-Taste.***
Stellen Sie danach das Datum und die Uhrzeit ein.

Die Anzeige des Datums erfolgt auf den gespeicherten Aufnahmen.

SD-Karte formatieren



Bevor die SD Karte benutzt werden kann sollte Sie formatiert werden. Beim Formatiervorgang werden alle Daten gelöscht. Darum erhalten Sie nochmals einen Hinweis im Display, den Sie mit **OK/Execute** bestätigen müssen. Haben Sie diesen Menüpunkt versehentlich gewählt, wählen Sie **Abbrechen**.

Standard Einstellungen



Stellt alle Einstellungen im Menü wieder auf Werkseinstellung zurück.

Version

Zeigt die aktuelle Softwareversion im Display an.

Software installieren



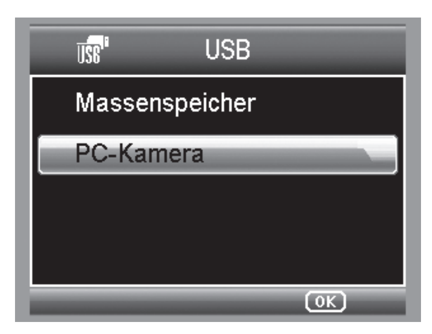
Für die Installation des Gerätes werden keine Treiber benötigt.

- Legen Sie die mitgelieferte CD ins Laufwerk ein.
- Falls die Installation nicht automatisch startet, wählen Sie auf der CD **setup.exe** aus, um die Software auf dem Computer zu installieren.
- Die Installation läuft komplett eigenständig ab.
- Folgen Sie im weiteren Verlauf der Installation dem Installationsassistent.
- Für MAC OS befindet sich ein Ordner MAC auf der CD.

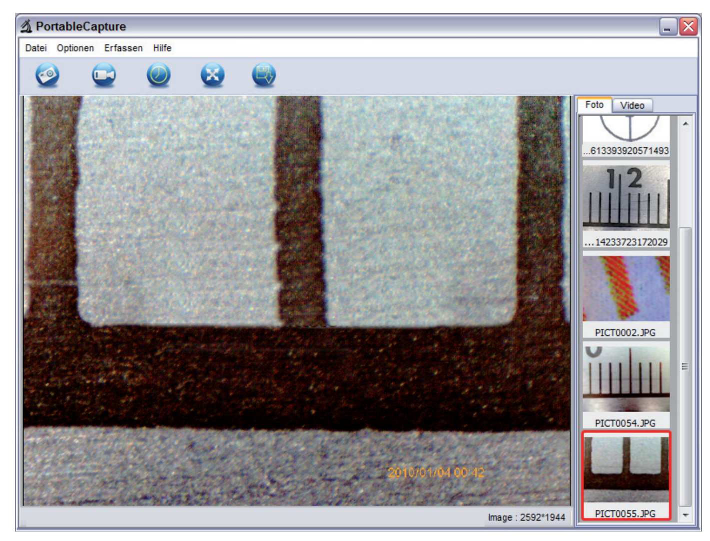
Deutsch

Das Gerät mit dem Computer verbinden.

Verbinden Sie das DigiMicro Lab5.0 mit dem Computer. Das Display schaltet sich ein und bietet ein Funktionsauswahl an.



- Wählen Sie **PC-Kamera**, um in der PortableCapture-Software ein Live-Bild zu sehen.
- Wählen Sie **Massenspeicher**, um die Bilder und Videos von der SD-Karte in die Datenbank bzw. das Foto- und Video-Verzeichnis der PortableCapture-Software zu importieren.
- Der Computer benötigt einen Augenblick bis er das Gerät eingerichtet hat.
- Starten Sie die Software vom Desktop . 



- Die Programmoberfläche ist mehrsprachig. Sollte es notwendig sein die Sprache umzustellen, wählen Sie **Optionen > Language > German.**
- Das aufgenommene bzw. importierte Bild wird auf der rechten Seite als Miniaturdarstellung angezeigt.

- Wenn sich der Mauszeiger über einer Miniaturansicht befindet, wird das Bild im Vorschaufenster angezeigt. Mit der rechten Maustaste erhalten Sie ein Untermenü, mit der Sie folgende Aktionen ausführen können: Mit **Öffnen** erhalten Sie ein Vorschaubild, mit **Speichern** können Sie das Bild speichern, mit **Kopieren** wird das Bild in die Zwischenablage gespeichert zur weiteren Verarbeitung und mit **Löschen** wird das Bild gelöscht. Bei **Speichern** öffnet sich eine Dialogbox, mit der Sie den Dateinamen und den Speicherort wählen können.

Im Modus PC-Kamera ist die Bildgröße auf 320x240 und 640x480 Pixel eingeschränkt.

- Um Einzelbilder zu speichern, drücken Sie im oberen Fensterrahmen auf das Fotokamerasymbol oder drücken Sie die F11-Taste. Fotos werden in den Ordner **photos** gespeichert
- Das aufgenommene Bild wird auf der rechten Seite als Miniaturdarstellung angezeigt.
- Ein Video wird aufgenommen, sobald das Videokamera-Symbol im oberen Fensterrahmen angeklickt wird oder die Aufnahme mit **Erfassen** > **Video** gestartet wird. Die Aufnahme wird gestoppt, sobald das Symbol nochmals angeklickt wird. Videos werden in den Ordner **Video** gespeichert.

Hauptmenüleiste/Symbolleiste

Datei/File

Fotos Verzeichnis:	Verzeichnis, in das die Bilder gespeichert werden.
Videos Verzeichnis:	Verzeichnis, in das die Videos gespeichert werden.
Importieren:	Zum Importieren der Bilder von der SD-Karte.
Beenden:	Das Programm beenden.

Optionen

Vorschau Bildgrösse	Unter diesem Menüeintrag können Sie die Vorschaubildgröße einstellen.
Datum/Zeit:	Es wird das Datum und die Uhrzeit in das Bild eingeblendet
Sprache:	Zum Einstellen der Menüsprache
Ganzbildanzeige:	Umschaltung zwischen normal und Ganzbildschirmanzeige. Die Umschaltung zur normalen Darstellung erfolgt mit einem Doppelklick auf die Bilddarstellung.
Kreuz	Zur Einblendung eines Fadenkreuzes

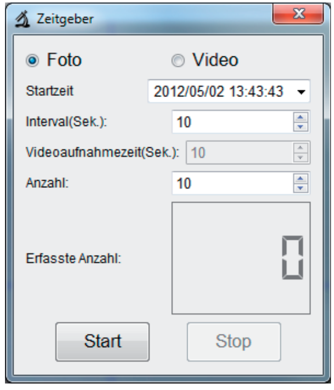
Erfassen/Capture

Foto:	Einzelbilderfassung
Video:	Startet eine Videoaufnahme. Nochmaliges Klicken stoppt die Aufnahme.

Deutsch

Symbolleiste

In der Symbolleiste sehen Sie zusätzlich das Symbol Zeitgeber, mit dem Fotos in Intervallen aufgenommen werden können.



- Wählen Sie Foto oder Video
- Klicken rechts auf den Pfeil, um das Datum einzustellen. Klicken Sie in die Stunden-, Minuten- oder Sekunden-Stelle, anschließend die rechte Maustaste. Im folgenden Menü können Sie die Uhrzeit mit Step up und Step down einstellen.
- Intervall: Stellen Sie das Intervall in Sekunden ein, in dem Fotos gemacht werden sollen.
- Videoaufnahmezeit: Im Videomodus ist das die Zeitdauer für die Videoaufnahme.
- Anzahl: Die Anzahl der Aufnahme.
- Bei längeren Zeitintervallen ist es nützlich zu sehen wieviele Aufnahmen bereits gemacht wurden. Diese Information erhalten Sie mit Erfasste Anzahl.
- Zum Starten klicken Sie auf Start, zum Stoppen auf Stop.

ⓘ **Sobald Sie das Programm starten, wenn das Mikroskop nicht angeschlossen ist oder das Mikroskop als Wechseldatenträger mit dem Computer verbunden ist, erfolgt eine Fehlermeldung.**

„Kein Gerät erkannt, verbinden Sie das Mikroskop mit der USB-Schnittstelle am Computer“.

ⓘ **Wenn Ihr Computer nicht über eine USB 2.0 Schnittstelle verfügt, verringert sich die Bildauflösung.**

Bildbearbeitung

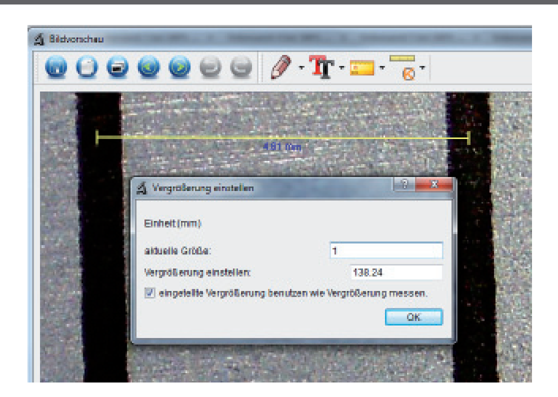
Gleichzeitig mit dem Hauptprogramm wird auch eine Software installiert, mit der Sie Messungen im Bild durchführen können. Um die Software zu starten, doppelklicken Sie auf ein Bild in der Bildergalerie auf der rechten Seite.
Am unteren Fensterrand sehen Sie einen Schieberegler, mit dem Sie die Bilddarstellung vergrößern und verkleinern können. Sie können das bearbeitete Bild speichern, löschen, in die Zwschenablage kopieren usw.



Kalibrierung

Durch die neue Kalibrierfunktion können hochgenaue Messungen gemacht werden.
Nachdem Sie die Rändelschraube eingestellt haben, legen Sie die **Messtabelle** oder wahlweise ein **Millimetermaß** auf den Objektträger und machen dann ein Foto.
Mit diesem Foto können Sie Messungen auf allen Fotos vornehmen, die mit der gleichen Vergrößerung erstellt wurden. Es kann von Vorteil sein, die Messtabelle bei jedem Foto mit aufzunehmen.

Deutsch



Öffnen Sie das Bild in der Bildvorschau. Klicken Sie auf Kalibrierung . Basierend auf dem Bild oben ziehen Sie jetzt von Mitte Millimeter Markierung bis zur nächsten Markierung eine Linie mit der Maus. Danach öffnet sich ein Fenster und fordert Sie auf die aktuell angezeigte Größe einzugeben. In unserem Fall ist das 1mm. Danach bestätigen Sie mit OK.

Menüleiste

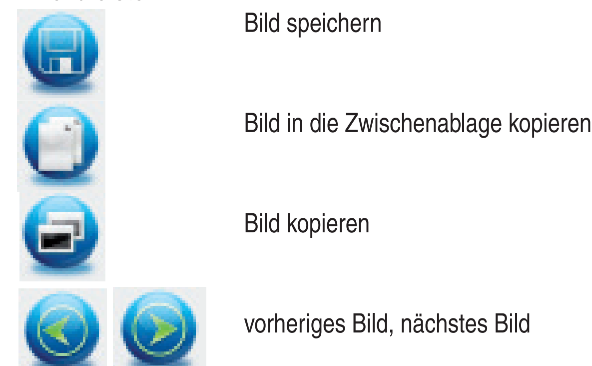


Bild speichern

Bild in die Zwischenablage kopieren

Bild kopieren

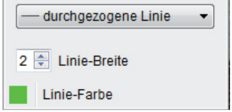
vorheriges Bild, nächstes Bild

rückgängig(undo), wiederherstellen(redo)

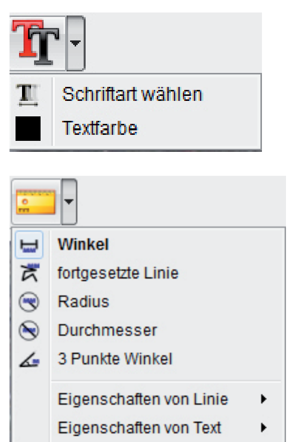


Zeichnung

Das Menü Zeichnung stellt verschiedene Werkzeuge zur Verfügung: Linie, Pfeil, Freihand, Rechteck.



In einem Untermenü können Sie die Eigenschaften der Linie einstellen.



Textauswahl und Textfarbe für die Texteingabe

Messwerkzeuge Auswahl-Menü
Linien mit Maßgenauigkeit
Kreis mit Radius und Durchmesser
Dabei werden folgende Daten angezeigt: Radius **R**, Umfang **C** und Fläche **S**.
Winkelmessung
Eigenschaften von Linien und Text
Einheit einstellen mm, cm, Pixel und Zoll.

Vergrößerungen

Die Angaben zur Vergrößerung beziehen sich ausschließlich auf die Darstellung auf einem Monitor und nicht auf eventuelle Ausdrucke.
Für Messungen kann der Vergrößerungsfaktor in der mitgelieferten Messsoftware kalibriert werden. Dabei ergeben sich in der Praxis Ungenauigkeiten von ca. 1-5%

Vergrößerung 20x, 200x und 500x

Deutsch

20x:
Das ist die minimale Vergrößerung, die im Bereich des linken Anschlags der Rändelschraube erzielt werden kann. Bei direktem Kontakt der beleuchteten Spitze des Mikroskops ergeben sich in der Praxis hierbei Vergrößerungen von ca. 80-90fach, wenn man das Bild im Vollbildmodus (100%) auf einem 17“ Monitor betrachtet.

200x:
Das ist die minimale Vergrößerung, die im Bereich des rechten Anschlags der Rändelschraube erzielt werden kann. Bei direktem Kontakt der beleuchteten Spitze des Mikroskops ergeben sich in der Praxis hierbei Vergrößerungen von ca. 290-300fach, wenn man das Bild im Vollbildmodus (100%) auf einem 17“ Monitor betrachtet.

500x:
Das ist die minimale Vergrößerung, die im Bereich des rechten Anschlags (von hinten gesehen) der Rändelschraube erzielt werden kann und wenn der digitale Zoom auf 2x-4x steht. Bei direktem Kontakt der beleuchteten Spitze des Mikroskops ergeben sich in der Praxis hierbei Vergrößerungen von ca. 500-700fach, wenn man das Bild im Vollbildmodus (100%) auf einem 17“ Monitor betrachtet.

Um eine Bilddarstellung von 100%(1:1) auf dem Monitor zu erzielen, gibt es Freeware-Programme, wie z.B. XnView (xnView.de) oder Irfanview (irfanview.de) die man kostenlos aus dem Internet herunterladen und benutzen kann.

Serviceabwicklung

Sollten Sie Grund zur Beanstandung haben oder Ihr Gerät einen Defekt aufweist, wenden Sie sich an Ihren Händler oder setzen Sie sich bitte mit der Serviceabteilung der Fa. dnt in Verbindung, um eine Serviceabwicklung zu vereinbaren.

Servicezeit: **Montag bis Donnerstag von 8.00-17.00 Uhr**
Freitag von 8.00-16.00 Uhr

Hotline/Service: **06074 3714 31**

E-Mail: **support@dnt.de**

Bitte senden Sie Ihr Gerät nicht ohne Aufforderung durch unser Service-Team an unsere Anschrift. Die Kosten und die Gefahr des Verlustes gehen zu Lasten des Absenders. Wir behalten uns vor, die Annahme unaufgeforderter Zusendungen zu verweigern oder entsprechende Waren an den Absender unfrei bzw. auf dessen Kosten zurückzusenden.

Technische Daten

Bildsensor	5 Mega Pixels
Display	7,6 mm (3”) TFT
Video Auflösung	640x480, 320x240 Pixel
Einzelbild Auflösung	12M(4032x3024), 9M (3456x2592), 5M(2592x1944), 3M(2048x1536),1,3M(1280x960), VGA (640*480) Pixel
Farbe	24-Bit-RGB
Optik	Dual-Linse 27-fach + 100-fach
Fokussierung	manuell, 10 mm bis unendlich
Flicker-Frequenz	50/60 Hz
Bildrate:	max. 30 Bilder/s
Vergrößerung	ca. 20 und 200-fach, 500-fach (bezogen auf 5MegaPixel Auflösung)
Verschlusszeit	1 Sek. bis 1/1000 Sek.
Bild-Format	JPG
Video-Format	AVI
Weißabgleich	automatisch
Belichtung	automatisch
Arbeitsfeldbeleuchtung	8 LED, weiß, stufenlos am Gerät einstellbar
PC-Interface	USB 2.0
Betriebssystem	Windows XP SP2/Vista, Windows 7, MAC OS 10.5 oder höher
Spannungsversorgung	Li-Ionen-Batterie 3,7V/800mA, 5 V (USB-Port), Ladegerät
Abm. (Gehäuse)	103 x 146 x 230 mm

Declaration of Conformity

Hiermit erklärt dnt GmbH, dass sich das Gerät DigiMicro Lab5.0 in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den übrigen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 2004/108/EC befindet.
Die CE Erklärung ist unter www.dnt.de/konformitaet erhältlich.

Umweltgerechte Entsorgung



Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik- Altgeräte gekennzeichnet. Nutzen Sie die von Ihrer Kommune eingerichtete Sammelstelle zur Rückgabe und Verwertung elektrischer und elektronischer Altgeräte.

Batterien gehören nicht in den Hausmüll. Geben Sie verbrauchte Batterien an den dafür eingerichteten Sammelstellen ab.

Garantiebedingungen

1. Es gelten grundsätzlich die gesetzlichen Garantiebestimungen. Die Garantiezeit beginnt mit der Übergabe des Gerätes. Im Garantiefall ist das Gerät mit dem Kaufbeleg (Kassenzettel, Rechnung o.ä.), dem korrekt ausgefüllten Gerätepass und einer genauen Fehlerbeschreibung einzureichen. Ohne diese Belege sind wir nicht zur Garantieleistung verpflichtet.
2. Während der Garantiezeit beheben wir kostenlos alle Mängel, soweit sie auf Material oder Fabrikationsfehler zurückzuführen sind. Es bleibt dem Hersteller überlassen, defekte Teile / Geräte auszutauschen oder durch andere zu ersetzen. Weitergehende Ansprüche, gleich welcher Art, sind ausgeschlossen. Ausgetauschte Teile gehen in unser Eigentum über. Haftung für Folgeschäden übernehmen wir nicht.
3. Eingriffe am Gerät durch nicht von uns autorisierte Firmen / Personen führen automatisch zum Erlöschen des Garantieanspruches.
4. Vom Garantieanspruch ausgenommen sind alle Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung, Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung, ausgelaufene Akkus/Batterien und betriebsbedingte Abnutzung entstehen.
5. Durch Reparatur oder Teileersatz wird die ursprüngliche Garantiezeit nicht verlängert.
6. Diese Garantiebedingungen gelten in der Bundesrepublik Deutschland.

Warranty regulations

1. In general the European warranty regulations are valid. Warranty starts with receipt of unit. In a warranty case, please submit the unit together with invoice, unit pass and error description. Without these documentary evidence we are not obliged to a warranty performance.
2. During warranty period we repair all constructional or material defects which are caused by a manufacturing fault. It is in the decision of the manufacturer to change or replace defective parts/units. Further claims are excluded. Changed parts will automatically go over into our property. We will not be held responsible for future damages.
3. Manipulation on the unit through non-authorized companies/persons automatically leads to an end of warranty period.
4. Excluded of warranty claims are damages due to improper treatment, not following the manual, oxidation of batteries, permanent usage.
5. The initial warranty period is not extended because of repair or replacement of parts.
6. These warranty regulations are valid in the Federal Republik of Germany.

Application de la garantie

1. L'application de la garantie est soumise aux dispositions légales. La période de garantie débute à la remise de l'appareil. En cas d'application de la garantie, nous demandons que soit restitué l'appareil accompagné de son justificatif d'achat (ticket de caisse, facture ou autres), la carte de l'appareil dûment renseignée et une description précise du défaut. Sans ces éléments, nous ne sommes pas tenus d'assurer les prestations de garantie.
2. Pendant la période de garantie, nous réparons gratuitement tous les défauts, dans la mesure où il s'agit de défauts matériels ou de fabrication. Le fabricant est libre de réparer les pièces / appareils défectueux ou de les remplacer. Aucune autre requête, de quelque nature que ce soit, ne sera prise en compte. Les pièces remplacées sont notre propriété. Nous déclinons toute responsabilité pour les éventuels dommages consécutifs.
3. Toute intervention sur l'appareil, effectuée par des sociétés / ou des personnes non autorisées par nos soins, entraîne automatiquement l'annulation de la garantie.
4. Sont exclus de la garantie, tous les dommages résultant d'une utilisation non conforme, du non respect de la notice d'utilisation, de l'épuisement des piles/ou du déchargement des accus et de l'usure normale liée à l'utilisation.
5. La réparation ou le remplacement des pièces ne prolonge en aucun cas la période de garantie initiale.
6. Les présentes conditions de garantie s'appliquent à l'Allemagne fédérale.

Garantievoorwaarden

1. Principieel gelden de wettelijke garantiebepalingen. De garantietijd begint met de overhandiging van het toestel. In geval van garantie moet het toestel met het koopbewijs (kassabon, rekening of iets dergelijks), het correct ingevulde toestelpasje en een nauwkeurige foutbeschrijving ingediend worden.
   Zonder deze bewijsstukken zijn wij niet tot garantievergoeding verplicht.
2. Tijdens de garantieperiode elimineren wij gratis alle gebreken in zoverre zij te wijten zijn aan materiaal- of fabricatiefouten. Het staat de producent vrij defecte delen/toestellen uit te wisselen of ze door andere te vervangen. Verdere aanspraken - van om het even welke soort - zijn uitgesloten. Vervangen delen worden onze eigendom. Wij zijn niet aansprakelijk voor gevolgschade.
3. Ingrepen aan het toestel door niet door ons geautoriseerde firma's/personen leiden automatisch tot het vervallen van de garantieclaim.
4. De garantie geldt niet voor schade die te wijten is aan ondeskundige behandeling, niet-naleving van de gebruiksaanwijzing, uitgelopen accu's/batterijen en slijtage door bediening.
5. Door het repareren of vervangen van delen wordt de oorspronkelijke garantieperiode niet verlengd.
6. Deze garantievoorwaarden gelden in de Bondsrepubliek Duitsland.



DigiMicro Lab5.0

Garantiekarte ● Warranty card
Carte de garantie ● Garantiekaart

Drahtlose Nachrichtentechnik
Entwicklungs- und Vertriebs GmbH
Voltastraße 4
D-63128 Dietzenbach

Tel.	+49 (0)6074 3714-0
Fax	+49 (0)6074 3714-37
Service-Hotline	+49 (0)6074 3714-31
Internet	http://www.dnt.de
Email	dnt@dnt.de

Serien Nr.
Serial no.
N° de série
Seienr.

Kaufdatum:
Date of purchase:
Date d'achat:
Koopdatum:

Stempel und Unterschrift des Händlers
Stamp and signature of the dealer
Cachet de signature du revendeur
Stempel en handtekening van de handelaar